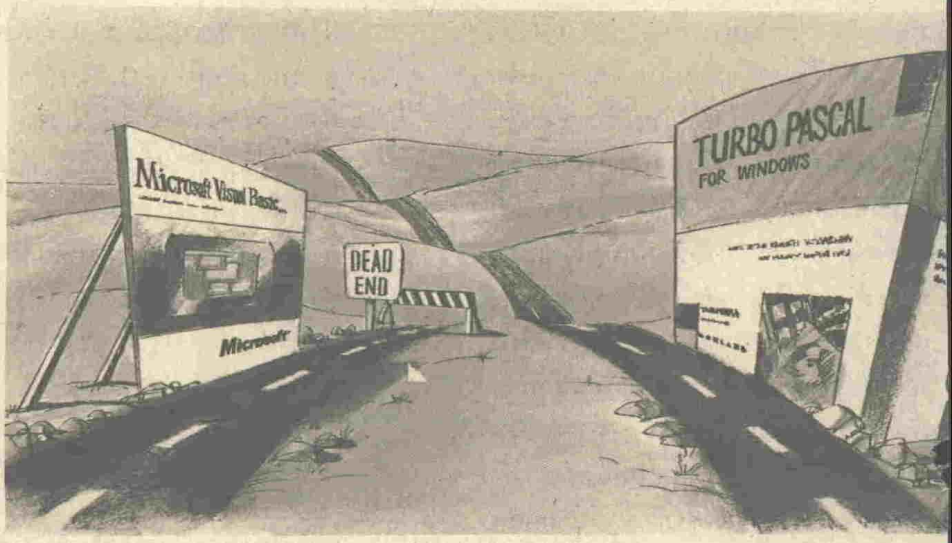
บุญเลิศ เอี่ยมทัศนา

เทอร์โบปาสคาล กับวินโดวส์
: เตรียมการ (1)

ทำความรู้จักกับเทอร์โบปาสคาลบนวินโดวส์ เริ่มด้วยเรื่องเกี่ยวกับหน้าต่างของวินโดวส์ 3.0



ต้องขออภัยเป็นอย่างมากครับที่ผมขาดหายไปหลายฉบับ ก็เพื่อจะจบหนังสือเรื่อง "เขียนโปรแกรมในแบบโอโอพี" ให้ได้ ตอนนี้ขอกลับมาด้วยเรื่อง (ที่ค่อนข้าง) ใหม่มาแรง

นับตั้งแต่ไมโครซอฟต์ได้ออกวินโดวส์ 3.0 เป็นต้นมา ก็มีผู้นิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง จนบริษัทซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ต้องหันมาปรับปรุงซอฟต์แวร์ของตนให้อยู่บนวินโดวส์ รวมทั้งบอร์แลนด์ด้วย ทางด้านภาษา บริษัทบอร์แลนด์ได้ออก Turbo Pascal for Windows กับ Borland C++ เพื่อใช้กับวินโดวส์ (เป็นคนละตัวกับ Turbo C++ ซึ่งไม่ได้อยู่บนวินโดวส์) และผมจะขอนำเทอร์โบปาสคาลมากล่าวถึงมีเหตุผลเหมือนกันครับ แต่จะขอกล่าวในภายหลัง

ขอเริ่มต้นที่วินโดวส์

วินโดว์คือ หน้าต่าง หน้าต่างก็คือวินโดว์ แต่วินโดวส์คือ Microsoft Windows 3.0 ไม่ใช่เป็นเพียงหน้าต่าง หากเป็นส่วนเพิ่มขยายของระบบจัดการ คือทั้งเพิ่มและขยายขีดความสามารถหลัก ๆ ได้แก่

1. ให้สามารถใช้หน่วยความจำส่วนที่เกิน 640 กิโลไบต์ได้ และใช้ซีพียูตามขีดความสามารถของมัน เช่น ใช้ 80386 อย่าง 80386 ไม่ใช่ใช้อย่าง 8086

2. เป็น GUI (Graphics User Interface) คือ ให้ผู้ใช้ใช้ได้ด้วยระบบรูปภาพไม่ต้องจำคำสั่งดอสอีกต่อไป จะเรียกว่าเป็นระบบกดปุ่มก็ได้ถ้าคุณใช้เมาส์ เพราะเพียงแต่เลื่อนเมาส์กับกดปุ่มก็สามารถทำงานได้หลายอย่าง เช่น ย้ายไดเรคทอรี

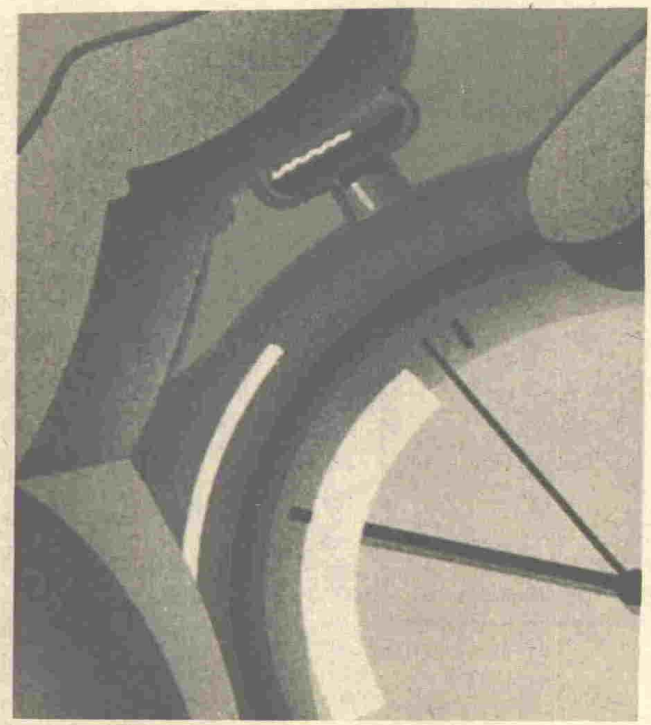
3. ให้ผู้เขียนโปรแกรมใช้งานที่อยู่บนวินโดวส์สามารถใช้สิ่งอำนวยความสะดวกของวินโดวส์ตามที่กล่าวในข้อ 2 ได้ และก็ใช้ในโปรแกรมได้เช่นกัน เช่น สามารถเปิดใช้หน้าต่างได้ โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมเพื่อการนี้เลย

จะเห็นว่าผู้ใช้วินโดวส์แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งคือ ผู้ใช้ที่อยู่หน้าเครื่อง อีกกลุ่มหนึ่งคือ ผู้เขียนโปรแกรมเพื่อจะให้โปรแกรมของตนอยู่บนวินโดวส์

อยู่บนกับไม่อยู่บนวินโดวส์

คำว่าอยู่บนของผมในภาษาอังกฤษใช้คำว่า under แต่ผมเห็นว่าควรจะใช้คำว่าบนมากกว่าใต้หรือภายใต้ และคงไม่แปลกลับเป็นภาษาอังกฤษว่า over (เช่นเดียวกับนกอยู่บนต้นไม้กับในต้นไม้)

โปรแกรมที่อยู่บนวินโดวส์ (จะต้องใช้วิธีเขียนโปรแกรมเพื่อการนี้โดยเฉพาะ ดังจะกล่าวต่อไป) ซึ่งทางไมโครซอฟต์กำหนดเรียกเป็น Windows application แอพพลิเคชันก็คืองานครับ



จะทำให้ผู้ใช้สามารถใช้สิ่งอำนวยความสะดวกของวินโดวส์ได้ด้วย เช่น Inventory เป็นโปรแกรมทางด้านควบคุมสินค้าคงคลัง เมื่อรันโปรแกรมนี้ผู้ใช้สามารถใช้งานทางด้านสินค้าคงคลังได้ตามปกติ และสามารถพักจากโปรแกรมนี้ไปใช้สิ่งอำนวยความสะดวกของวินโดวส์ เช่น ไปแก้ชื่อไฟล์ หรือใช้เครื่องคิดเลข (ในวินโดวส์) หรือบันทึกข้อความใน Notepad หรือ ฯลฯ แล้วกลับมาทำงานทางด้านสินค้าคงคลังต่อ

นอกจากนี้วินโดวส์ยังมีลักษณะเป็น multitasking ด้วย เช่น อาจจะรันโปรแกรมรับข้อมูลทางโมเด็มพร้อม ๆ กับรันโปรแกรม Inventory

และจากการออกแบบต้องการให้ใช้วินโดวส์แทนระบบจัดการ เมื่อรันวินโดวส์ (ควรไว้ใน AUTOEXEC.BAT) แล้วไม่ต้องกลับไประบบจัดการอีก จึงทำให้รันโปรแกรมที่ไม่อยู่บนวินโดวส์ได้ด้วย ไมโครซอฟต์กำหนดเรียกโปรแกรมพวกนี้ว่า non-Windows application

สำหรับคำว่าโปรแกรมต่อไปจะบางแห่งตามความเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับไมโครซอฟต์ครับ

ถึงเทอร์โบปาสคาลบนวินโดวส์

ก็คือ Turbo Pascal for Windows ซึ่งผมถือโอกาสเรียกเพียงเทอร์โบปาสคาลไว้ในที่หลายแห่ง และจะเรียกต่อไปด้วย เมื่ออยู่บนวินโดวส์จึงทำให้เรา (ผู้เขียนโปรแกรม) สามารถใช้สิ่งอำนวยความสะดวกของวินโดวส์ได้ด้วย เช่น ขณะที่ป้อนโปรแกรม (ให้แก่ไฟล์ .PAS) จะสามารถทำงานอื่นดังกล่าวมาได้ และให้เราสามารถเขียนโปรแกรมเป็นโปรแกรมบนวินโดวส์ เพื่อให้ผู้ใช้โปรแกรมของเราสามารถใช้สิ่งอำนวยความสะดวกของวินโดวส์ได้ด้วย แต่ก็เป็นคอมพายเลอร์ธรรมดาด้วย จึงทำให้สามารถใช้เทอร์โบปาสคาลบนวินโดวส์ได้ 2 ลักษณะคือ

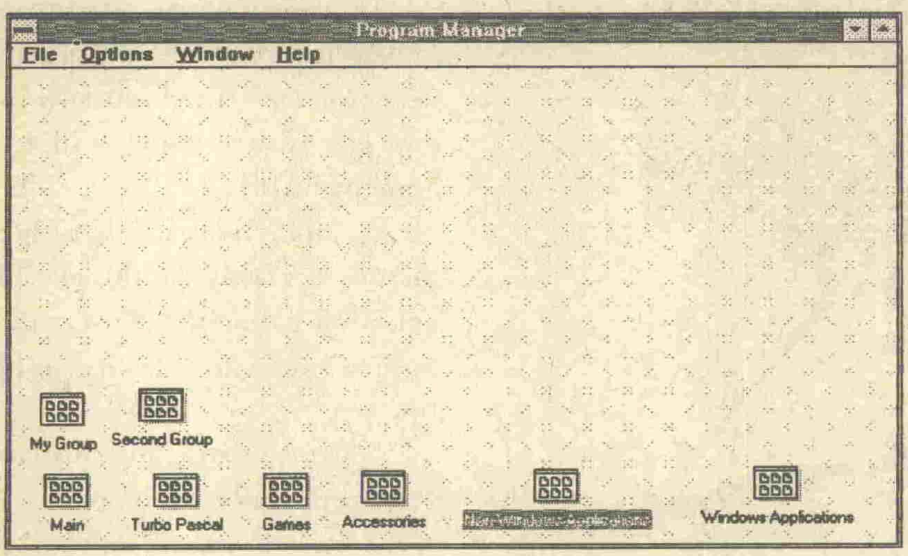
1. เพื่อการศึกษาภาษาปาสคาลตามปกติ แต่ผมว่าถ้าไม่ใช่ผู้ที่ใช้วินโดวส์จนคล่องแล้ว ควรใช้เทอร์โบปาสคาลรุ่นก่อน เช่น รุ่น 5.5 จะดีกว่า (รุ่น 6.0 ก็เทอะทะเกินไป)

2. เพื่อการเขียนโปรแกรมให้อยู่บนวินโดวส์ ซึ่งจะต้องเขียนโปรแกรมในแบบโอโอพี โดยที่บอร์แลนด์ให้คำแนะนำว่าผู้ที่จะเขียนโปรแกรมเช่นนี้ ควรรู้ในเรื่อง

- ภาษาปาสคาล ถ้ายังไม่ทราบคงจะต้องเริ่มต้นที่ข้อ 1 ก่อนครับ
- วินโดวส์ ความจริงแล้วควรจะกล่าวว่าเป็นอย่างดี แต่ไม่เป็นไรครับ ผมจะนำมากล่าวเท่าที่จำเป็นจะต้องใช้ในตอนหนึ่ง ๆ (ซึ่งต้องขอเรียนว่าจะไม่ทั้งหมดของเรื่องหนึ่ง ๆ)

โอโอพี คือรู้จักวิธีเขียนโปรแกรมในแบบโอโอพี (OOP : Object Oriented Programming) ดังที่ผมนำมากล่าวในไมโครคอมพิวเตอร์หลายตอนแล้ว หากค้นหาได้ยากก็ไม่ต้องครับขอให้ติดตามไปก่อน (อาจเข้าใจบ้างไม่เข้าใจบ้าง) ไว้หนังสือเรื่องที่เขียนเกี่ยวกับ OOP ออกแล้วจึงค่อยทำความเข้าใจกันต่อไป

ทั้งหมดก็เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเทอร์โบปาสคาลกับวินโดวส์ เพื่อที่จะกล่าวถึงต่อไปได้ครับ ก็มาถึงเรื่องที่ผมค้างไว้ว่าทำไมถึงนำเทอร์โบปาสคาลมากล่าวถึง เหตุผลที่แท้จริงก็คือต้องการเขียนเรื่องของเทอร์โบปาสคาล แต่ก็มีเหตุผลสนับสนุนคือ ถ้าเป็น C++ ของใครก็ตามที่อยู่บนวินโดวส์ จะต้องใช้ชุด (ซอฟต์แวร์ครับ) SDK คือ Windows Software Development Kit ของไมโครซอฟต์ ซึ่งกล่าวกันว่าทั้งแพงและใช้ยาก แต่กับเทอร์โบปาสคาลไม่ต้องเพราะมีอยู่แล้วในตัว



รูปที่ 1 รูปแบบของหน้าต่างตามระบบหน้าต่างของวินโดวส์

เครื่องที่จะใช้

ก่อนที่จะไปต่อผมขอขัดกับจังหวะด้วยเครื่องที่จะนำมาใช้ก่อน ทั้งที่เป็นความต้องการของวินโดวส์ และเทอร์โบปาสคาล คือ

- ซีพียูตั้งแต่ 80286 ขึ้นไป
- หน่วยความจำหลัก วินโดวส์ต้องการอย่างน้อย 640 กิโลไบต์ แต่ของเทอร์โบปาสคาลต้องการอย่างน้อย 2 เมกะไบต์ (รวมทั้งหมด)
- ฮาร์ดดิสก์ และฟลอปปี้ดิสก์ 1.2 หรือ 1.44 เมกะไบต์ เพื่อการติดตั้งซอฟต์แวร์ทั้งสองนี้
- จอภาพอะไรก็ได้ แต่ผมเห็นว่าควรเป็นวีจีเอขึ้นไป
- ระบบจัดการ ดอส 3.1 ขึ้นไป

เมาส์ ทั้งคู่แนะนำให้ใช้เมาส์ สำหรับผมเห็นว่าควรจะมีเป็นอย่างยิ่ง

หน้าต่างกับไอคอน

เมื่อจะใช้งานวินโดวส์ไม่ว่าในฐานะของผู้ใช้หรือผู้เขียนโปรแกรม จะต้องรู้จักวินโดวส์ในฐานะของผู้ใช้ก่อน การทำความเข้าใจกับวินโดวส์คือการทำความเข้าใจกับหน้าต่าง ตามรูปที่ 1 เป็นรูปแบบของหน้าต่างตามระบบของวินโดวส์ชนิดหนึ่ง

เราสามารถที่จะย่อ-ขยาย ขนาดของหน้าต่าง รวมทั้งเคลื่อนย้ายไปมาในจอภาพได้ ที่สำคัญคือ สามารถย่อให้เล็กที่สุดเรียกว่า มินิไมซ์ (minimize) เป็นไอคอน (icon) ดังที่เห็นเป็นไอคอนต่าง ๆ อันประกอบด้วยภาพกับชื่อเรียงเป็นแถวอยู่ตอนล่างของรูปที่ 1 ไอคอนหนึ่ง ๆ นี้คือ หน้าต่างหนึ่ง ๆ ที่ถูกมินิไมซ์

จากรูปที่ 1 เช่นกันจะเห็นว่าหน้าต่างชนิดนี้ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ 3 ส่วน คือ

- กรอบหน้าต่าง
- เมนูบาร์
- พื้นที่ใช้งาน (บานหน้าต่าง)

ทั้งสามส่วนนี้มีรายละเอียดที่จะกล่าวถึงมากพอสมควร ตอนนี้จะขอกล่าวถึงพื้นที่ใช้งานก่อน ซึ่งผมอาจจะเรียกว่าบานหน้าต่างในที่บางแห่ง พื้นที่ส่วนนี้เป็นพื้นที่ใช้งานของโปรแกรมเช่นเดียวกับที่ใช้จอภาพตามปกติ เช่น ใช้เป็นอินพุตและเอาต์พุต

นานาชนิดของหน้าต่าง

ที่ผมกล่าวว่าหน้าต่างในรูปที่ 1 เป็นหน้าต่างชนิดหนึ่ง เพราะไมโครซอฟต์แบ่งหน้าต่างออกเป็น 2 ชนิด แต่เราสามารถแตกย่อยออกไปได้อีก คือ

1. หน้าต่างงาน (Application windows)

เป็นหน้าต่างของแอพพลิเคชัน คือ โปรแกรมหนึ่ง ๆ จะมีหน้าต่างเป็นของตนเองไม่สับสนกัน ทำให้สามารถพักการรันของโปรแกรมหนึ่งไว้ ไปรันโปรแกรมอื่นแล้วกลับมารันโปรแกรมเดิมได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งผมขอแบ่งย่อยออกเป็น

1.1 แบบบานเดี่ยว คือ หน้าต่างของแอพพลิเคชันที่ต้องการพื้นที่ใช้งานเพียงพื้นที่เดียว อันเป็นปกติธรรมดาทั่วไป

1.2 แบบหลายบาน ในบางแอพพลิเคชันที่ต้องการพื้นที่ใช้งานคือ บานหน้าต่างหลายบาน เช่น ต้องการใช้หน้าต่าง 2 บาน บานหนึ่งสำหรับแสดงภาพ อีกบานหนึ่งแสดงข้อความ ฯ กลายเป็นแอพพลิเคชันที่มีบานหน้าต่าง

3 บาน เพราะจะต้องเปิดหน้าต่างขึ้นใหม่ 2 บาน เรียกว่า หน้าต่างเอกสาร (ตามที่จะกล่าวในหัวข้อต่อไป) ใช้งานดังกล่าว สำหรับพื้นที่ใช้งานเดิม (ผมขอกล่าวง่าย ๆ ก่อนว่า) ใช้สำหรับเก็บไอคอนของหน้าต่างเอกสาร 2 บานนี้เมื่อถูกนิมิไมซ์ ดังรูปที่ 1

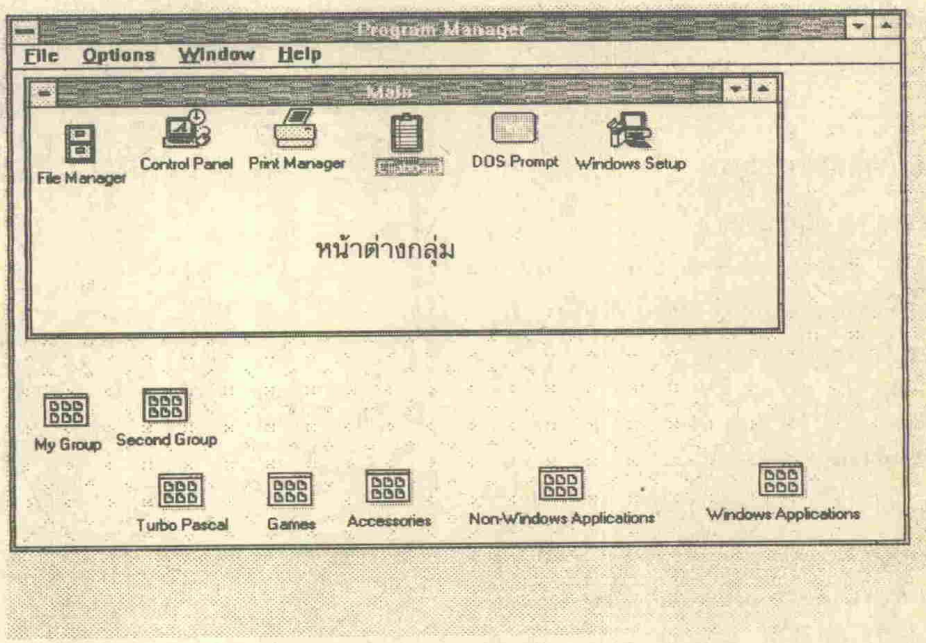
1.3 โปรแกรมแมนเนเจอร์ หน้าต่างของโปรแกรมแมนเนเจอร์ต้องถือว่าเป็นกรณีพิเศษและกรณีเดียว เพราะเป็นหน้าต่างงานที่ไม่มีหน้าต่างเอกสารตามข้อที่กล่าวมา แต่จะเป็นหน้าต่างเอกสารที่เป็นหน้าต่างกลุ่มตามที่จะกล่าวในหัวข้อต่อไป (คงต้องทำความเข้าใจภายหลังครับ)

2. หน้าต่างเอกสาร (Document windows)

หน้าต่างเอกสารคือพื้นที่ใช้งานหนึ่ง ๆ ของแอพพลิเคชัน เทียบได้กับบานหน้าต่างของหน้าต่างงาน มีลักษณะเช่นเดียวกับหน้าต่างงาน แต่ไม่มีเมนูบาร์ ใช้เมนูบาร์ของหน้าต่างงานร่วมกัน และการย่อขยายเคลื่อนย้ายจะต้องอยู่ภายในกรอบของหน้าต่างงาน เช่นกัน ไอคอนของหน้าต่างเอกสารจะอยู่ภายในหน้าต่างงาน แบ่งออกเป็น

2.1 หน้าต่างเอกสารธรรมดา เป็นหน้าต่างเอกสารของแอพพลิเคชันอย่างปกติธรรมดา ดังที่กล่าวในหัวข้อ 1.2

2.2 หน้าต่างกลุ่ม (Group windows) เป็นหน้าต่างพิเศษของวินโดวส์ที่เข้าคู่กับโปรแกรมแมนเนเจอร์ ที่เรียกว่าเป็นหน้าต่างกลุ่มเพราะ เป็นที่รวมของกลุ่มโปรแกรม เราสามารถจัดโปรแกรมพวกเดียวกันไว้ในหน้าต่างกลุ่ม (ทำนองเดียวกับที่เก็บไว้ในไดเรคทอรี) เพื่อการรันโปรแกรมในแบบวินโดวส์ ซึ่งจะทำได้สะดวกกว่าในแบบของดอส โปรแกรมที่อยู่ในหน้าต่างกลุ่มเรียกว่าโปรแกรมไอเท็ม (Program item) ตามรูปที่ 2 เป็นหน้าต่าง Main ซึ่งเป็นหน้าต่างกลุ่มจะเห็นว่ามีไอคอนของโปรแกรมไอเท็มอยู่



รูปที่ 2 ลักษณะของหน้าต่างกลุ่ม มีไอคอนของโปรแกรมไอเท็มอยู่ภายใน

โยงใยของหน้าต่าง

เท่าที่กล่าวมานี้ดูจะยอกย้อนไม่สับสนครับ หากจะเรียบเรียงเสียใหม่เพื่อความเข้าใจง่ายในย่อหน้าต่อไปนี้ คำว่าหน้าต่างให้ความหมายรวมถึงไอคอนด้วย และขอให้ถือว่าคำว่าหน้าต่างไม่ได้หมายรวมถึงโปรแกรมแมนเนเจอร์ชั่วคราว จะได้ความสัมพันธ์ของหน้าต่างดังนี้

เริ่มต้นที่โปรแกรมแมนเนเจอร์ ซึ่งถือว่าเป็นต้นตอของหน้าต่างทั้งปวง จะมีหน้าต่างกลุ่มอยู่ ในหน้าต่างกลุ่มมีหน้าต่างงานอยู่ และในหน้าต่างงานมีหน้าต่างเอกสารธรรมดาอยู่

ก็เพียงเท่านี้เท่านั้นครับ และที่ผมกล่าวว่าในหน้าต่างกลุ่มมีหน้าต่างงานอยู่นั้น ไม่เป็นความจริงเสมอไป สำหรับภาพบนจอภาพ เพราะหน้าต่างงานอาจแบ่งขยายเต็มจอ ภาพบังหน้าต่างกลุ่มได้ เรียกว่า แมกซิไมซ์ (maximize)

หรืออาจหนีเที่ยวเป็นไอคอนดังรูปที่ 3 ผมได้เปิดใช้คือ รัน File Manager ซึ่งอยู่ใน Main แล้วมินิไมซ์เป็นไอคอนอยู่นอกหน้าต่าง Main และนอกหน้าต่างโปรแกรมแมนเนเจอร์ด้วย

เรื่องของไอคอน

จากหน้าต่างทั้ง 5 ชนิดดังกล่าวมาเมื่อมินิไมซ์เป็นไอคอน จะได้ไอคอน 3 ชนิดเท่านั้น คือ

1. ไอคอนเอกสาร (Document icons)

หน้าต่างเอกสารไม่ว่าจะเป็น

ธรรมดา หรือหน้าต่างกลุ่ม เมื่อมินิไมซ์แล้วจะเป็นไอคอนเอกสารอยู่ในหน้าต่างงาน

2. ไอคอนโปรแกรม

(Program item icons)

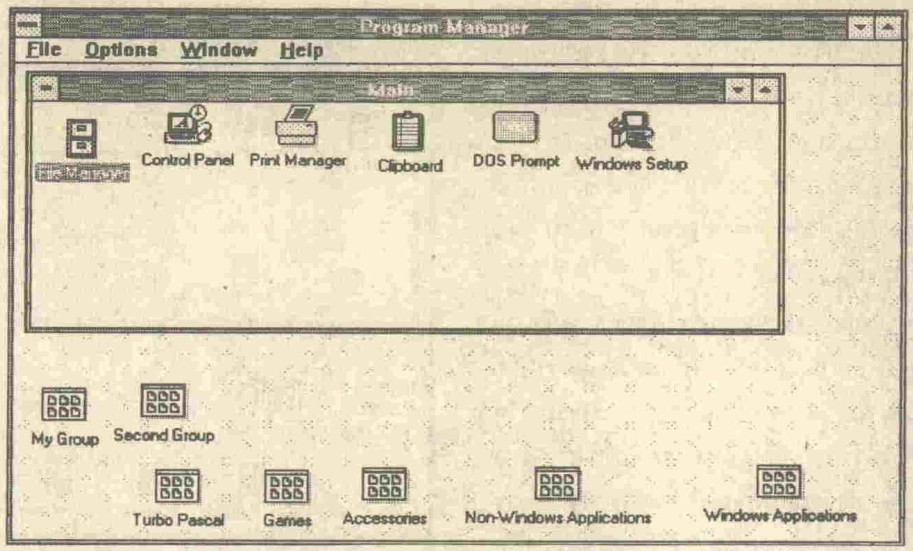
คือ ไอคอนของโปรแกรมไอเท็มอยู่ในหน้าต่างกลุ่ม เมื่อเปิดใช้คือ รันจะเป็นหน้าต่างงาน

3. ไอคอนงาน

(Application icons)

เมื่อมินิไมซ์หน้าต่างงานตามที่กล่าวข้างบนจะกลายเป็นไอคอนงานอยู่นอกหน้าต่างทั้งหมด ดังรูปที่ 3 จะเห็นว่ามีไอคอนของ File Manager อยู่ 2 แห่ง คือ ในฐานะไอคอนโปรแกรมในหน้าต่าง Main อีกแห่งหนึ่ง

แต่ที่อยู่ใน Main คือรูปแบบเท่านั้น ตัวโปรแกรมจะยังคงรันอยู่ที่ไอคอนงาน



รูปที่ 3 แสดงไอคอนงานซึ่งอยู่นอกหน้าต่าง

สรีระของหน้าต่าง

หัวใจของการใช้งานวินโดวส์คือรู้จักส่วนประกอบของหน้าต่าง ซึ่งจะนำไปสู่รายละเอียดต่อไปอีก สามารถแบ่งส่วนประกอบของหน้าต่างได้เป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ กรอบ เมนูบาร์ และบานหน้าต่าง ซึ่งได้กล่าวถึงบานหน้าต่างไปแล้ว ในหัวข้อนี้จึงจะกล่าวถึง กรอบและเมนูบาร์ ดังมีรายละเอียดตามรูปที่ 4 คือ

กรอบหน้าต่าง

หน้าต่างทั้ง 2 ชนิดดังกล่าวมา คือ ทั้งหน้าต่างงานและหน้าต่างเอกสารมีกรอบหน้าต่าง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- คอนโทรลเมนู (Control menu box) เป็นกรอบสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ อยู่ตรงมุมบนซ้าย ซึ่งจะมีรายการให้เลือกต่อไปเพื่อการดำเนินการกับหน้าต่าง เช่น ย่อ-ขยายหน้าต่าง

- ไตเติลบาร์ (Title bar) ถัดไปทางขวาที่เป็นแถบยาวไปเกือบถึงมุมขวามีชื่อหน้าต่างอยู่ เมื่อวินโดว์ทำงานในหน้าต่างใดจะแสดงไตเติลบาร์เป็นภาพเน้น และใช้สำหรับการย้ายหน้าต่างด้วยเมาส์ ถือคลิ๊กเมาส์แล้วเลื่อนพอยน์-เตอร์ไปยังตำแหน่งใหม่แล้วปล่อยมือ

- ชื่อหน้าต่าง (Title) เพื่อแสดงชื่อและสถานะการทำงาน เช่น Untitled

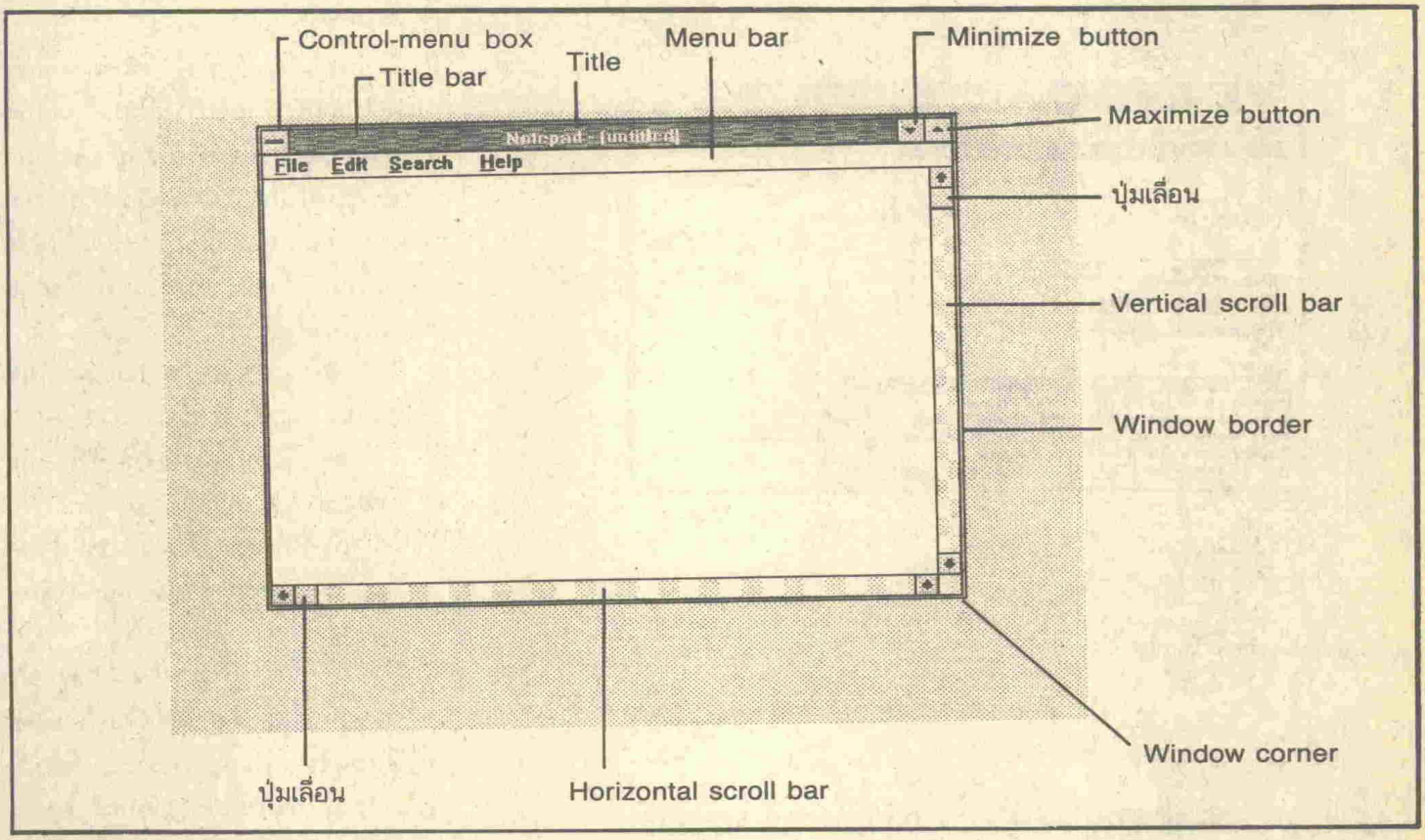
- ปุ่มมินิไมซ์กับปุ่มแมกซิไมซ์ อยู่ติดกันทางมุมบนขวา เพื่อการย่อหน้าต่างเล็กสุด (เป็นไอคอน) และขยายหน้าต่างใหญ่สุด (เต็มหน้าต่าง) ด้วยเมาส์ คือคลิ๊กที่ปุ่มทั้งสองนี้

- สครอลบาร์ทางดิ่ง (Vertical scroll bar) อยู่ทางกรอบขวา เพื่อการเลื่อนภาพในหน้าต่างทางดิ่งด้วยเมาส์

- สครอลบาร์ทางนอน (Horizontal scroll bar) อยู่ทางกรอบล่างเพื่อการเลื่อนภาพในแนวนอนด้วยเมาส์

การใช้งานสครอลบาร์ทั้งสองนี้ให้นึกว่าเอกสารเป็นภาพผืนใหญ่วางอยู่ และหน้าต่างเป็นช่องสี่เหลี่ยมที่เล็กกว่า เมื่อจะดูเอกสารที่ส่วนใดให้เลื่อนหน้าต่างไปดู ด้วยปุ่มลูกศรทั้ง 4 (เลื่อนเมาส์ไปที่ปุ่มลูกศรแล้วกดคีย์บนเมาส์) เช่นที่ลูกศรหัวขึ้น ความหมายของเราคือ เลื่อนหน้าต่างขึ้นบน 1 สเตป แต่ภาพที่ปรากฏจริงคือ ภาพของเอกสารเลื่อนลงล่าง 1 สเตป (ระยะของ 1 สเตปขึ้นอยู่กับแอพพลิเคชัน) อีกวิธีหนึ่งคือใช้เมาส์เลื่อนปุ่มที่ไม่มีหัวลูกศร เช่นเลื่อนไปไว้ตรงกึ่งกลางของสครอลบาร์ ความหมายก็คือ เลื่อนหน้าต่างไปตรงกึ่งกลางของเอกสาร

- ขอบหน้าต่าง (window border) เป็นขอบนอกสุดของกรอบหน้าต่างทั้ง 4 ด้าน ซึ่งเมื่อเลื่อนพอยน์เตอร์ไปทาบ



รูปที่ 4 แสดงส่วนประกอบของหน้าต่าง

ภาพของพอยน์เตอร์จะเปลี่ยนเป็นลูกศร 2 ทิศทาง เพื่อย่อขยายขนาดของหน้าต่างด้านนั้น

- มุมหน้าต่าง (window corner) คือ มุมนอกของกรอบหน้าต่างทั้ง 4 มุม ซึ่งเมื่อเลื่อนพอยน์เตอร์ไปทาบ ภาพพอยน์เตอร์จะเปลี่ยนเป็นลูกศร 4 ทิศทางไขว้กัน เมื่อย่อหรือขยายขนาดของหน้าต่างทางมุมนั้น (คือ 2 แกน)

การย่อหรือขยายหน้าต่างให้ทำได้โดยคลิ๊กที่ขอบหรือมุมหน้าต่างและยังไม่ปล่อยมือ ให้เลื่อนพอยน์เตอร์ไปในทิศทางที่ต้องการย่อหรือขยาย เมื่อได้ขนาดที่ต้องการให้ปล่อยมือ

เมนูบาร์ (menu bar)

อยู่ใต้กรอบหน้าต่างด้านบนมีเฉพาะในหน้าต่างงาน สำหรับหน้าต่างเอกสารจะใช้เมนูบาร์ขอบหน้าต่างเอกสารร่วมกัน มีรายการให้เลือกซึ่งจะแตกต่างกันตามแอพพลิเคชัน ส่วนมากจะมี File กับ Help

ไดอะล็อกบ็อกซ์ (Dialog boxes)

ความจริงไดอะล็อกบ็อกซ์ ดังรูปที่ 5 ก็คือ หน้าต่างแบบหนึ่ง แต่ไมโครซอฟต์กำหนดเรียกเช่นนี้เพื่อให้ผู้ใช้ป้อนข้อความ หรือเลือกในรายละเอียดเพิ่มเติม โดยที่ในไดอะล็อกบ็อกซ์จะประกอบด้วยบ็อกซ์ (box) แต่ผมขอเรียกเป็นกรอบ (เพื่อให้แตกต่างกัน) ชนิดต่าง ๆ จำนวนหนึ่ง ซึ่งไดอะล็อกบ็อกซ์หนึ่ง ๆ ไม่จำเป็นต้องมีกรอบที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ครบทุกชนิด คือ

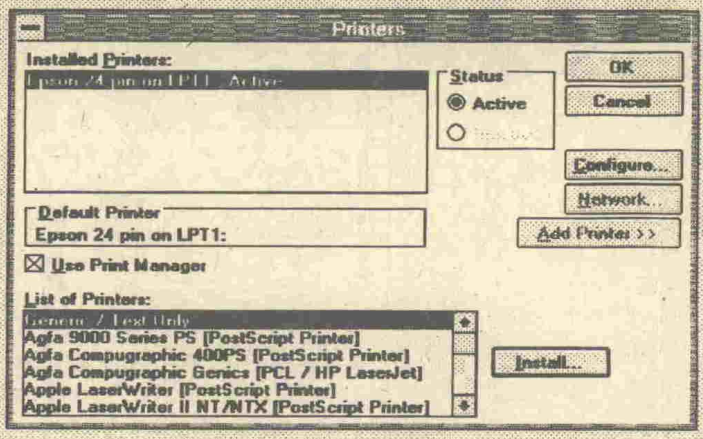
1. ปุ่มควบคุม (Command buttons) เช่น OK และ Cancel เพื่อควบคุมการทำงานของโปรแกรม ปุ่มหนึ่ง ๆ คือกรอบหนึ่ง ๆ

2. กรอบข้อความ (Text boxes) เพื่อให้ป้อนข้อความ เช่น ชื่อไฟล์

3. กรอบรายการ (List boxes) เป็นกรอบที่มีรายการให้เลือก 1 หรือหลายรายการ

4. กรอบรายการรอง (Drop-down list boxes) เมื่อเลือกรายการที่มีรายการรองให้เลือกอีก จะแสดงกรอบรายการรอง

5. ปุ่มเลือก (Option buttons) ทำเป็นวงกลมเล็ก ๆ หลายวง คือหลาย



รูปที่ 5 แสดงลักษณะของไดอะล็อกบ็อกซ์

ปุ่มในกรอบ ให้เลือกได้ปุ่มเดียว เมื่อเลือกจะแสดงจุดกลมดำกลางวง

6. กรอบตรวจสอบ (Check boxes) ทำเป็นสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ จำนวนหนึ่งอยู่ในกรอบ เลือกได้มากกว่า 1 เมื่อเลือกจะแสดงเป็นกากบาทอยู่ในสี่เหลี่ยมเล็ก ๆ นี้

การทำงานในไดอะล็อกบ็อกซ์ ถ้าใช้เมาส์ให้ชี้พอยน์เตอร์ไปยังรายการที่ต้องการแล้วกดคีย์ซ้ายของเมาส์ 1 ครั้ง ถ้าใช้คีย์บอร์ดให้กดคีย์ Tab เพื่อเลือกการทำงานในกรอบ ซึ่งจะหมุนวนจากกรอบหนึ่งไปอีกกรอบหนึ่ง โดยแสดงเป็นสี่เหลี่ยมเส้นประในกรอบที่เลือก หากต้องการหมุนกลับให้กดคีย์ shift + tab ส่วนการเลือกรายการในกรอบให้ใช้คีย์ลูกศรเลื่อนไปยังรายการที่ต้องการแล้วกดคีย์ที่จะแจ้งให้ทราบในแต่ละเรื่องเมื่อกล่าวถึงต่อไป ซึ่งจะได้แก่ คีย์ space, Enter และคีย์ลูกศร

การเลื่อนด้วยเมาส์

การเลื่อนสิ่งต่าง ๆ เช่น ไอคอน หน้าต่าง กรอบหน้าต่าง ปุ่มในสครอลบาร์ หากทำด้วยเมาส์จะสะดวกมากครับ คือเพียงแต่ชี้พอยน์เตอร์ของเมาส์ไปยังสิ่งที่ต้องการจะเลื่อน กดคีย์ด้านซ้ายของเมาส์ เลื่อนไปยังตำแหน่งใหม่แล้วปล่อยมือในระหว่างการเลื่อนนี้ภาพของสิ่งที่เราจะเลื่อนยังไม่ตามมาครับ มีแต่โครงร่างพอให้ทราบ เมื่อปล่อยมือจึงจะตามมา

การเลือก

การเลือกสิ่งต่าง ๆ ตั้งแต่ ไอคอน (เพื่อรันโปรแกรม) หน้าต่างที่เปิดแล้ว รายการที่เมนูบาร์และรายการของเรื่อยไปถึงสิ่งต่าง ๆ อีกในไดอะล็อกบ็อกซ์ ซึ่งมากพอสมควรผมนับได้ 18 เรื่อง (ไม่ทราบว่าครบหรือไม่) ทำได้ 2 วิธีคือ

1. ด้วยเมาส์

เป็นวิธีที่ง่ายมาก เพียงแต่เลื่อนเมาส์ไปยังสิ่งที่ต้องการเลือก แล้วกดคีย์ซ้ายของเมาส์ 1 หรือ 2 ครั้ง แล้วแต่กรณีก็จะเป็นการเลือกแล้ว สำหรับจำนวนครั้งที่กดจะแจ้งให้ทราบในแต่ละเรื่องเมื่อเอ่ยถึง และในคำอธิบายต่อไปจะขอให้คำดังนี้

- คลิ๊ก (Click) หมายถึง ให้กดคีย์ซ้ายของเมาส์ 1 ครั้ง
- คลิ๊กซ้อน หมายถึง ให้กดคีย์ซ้ายของเมาส์ 2 ครั้งติดกัน
- ถ้าจะให้หมายถึงคีย์ข้างขวาของเมาส์ จะใช้เป็นคลิ๊กขวากับคลิ๊กขวาซ้อน

2. ด้วยคีย์บอร์ด

หากจะต้องจำคีย์ที่ใช้ในการเลือกทั้งหมดคงยากครับ เพราะมีมากกว่า 200 รายการที่ใช้คีย์ต่าง ๆ กัน ผมจะขอให้จำในบางเรื่องที่จะกล่าวในหัวข้อต่อไป ที่เหลือจะแจ้งให้ทราบเมื่อต้องใช้ โดยจะให้คำอธิบายในการใช้คีย์ดังนี้ เช่น

Ctrl + tab ; alt, p ; Enter

ทั้งหมดนี้คือ การกดคีย์ที่จะเลือกรายการหนึ่ง ความหมายคือ

- ให้กดคีย์คอนโทรลค้างไว้แล้วกดคีย์ tab แล้วปล่อยมือทั้งคู่
- เครื่องหมาย ; คั่นระหว่างการกดคีย์หนึ่ง ๆ
- กดคีย์ alt ปล่อยมือ กดคีย์อักษร p
- กดคีย์ Enter

การดำเนินการที่ควรจำ

มีการดำเนินการบางอย่างที่ใช้อยู่เป็นประจำสมควรจะทำให้ ซึ่งต่อไปจะทำได้เองด้วยความเคยชิน ได้แก่

เปิดใช้งานหน้าต่าง

ปกติหน้าต่างจะปิดอยู่ในรูปของไอคอนคือ มินิไมซ์ เมื่อเปิดใช้งานหน้าต่าง หากเป็นหน้าต่างงานจะเป็นการรันโปรแกรมนั้นด้วย และถ้าเปิดหน้าต่างอื่นอีก ถ้าเป็นชนิดเดียวกัน (งานหรือเอกสาร) จะเป็นการปิดหน้าต่างที่เปิดเดิมโดยปริยาย ทั้งที่ยังมีภาพหน้าต่างนั้นอยู่บนจอภาพ ทำนองเดียวกันเราอาจมินิไมซ์หน้าต่างที่เปิดแล้วได้ การเปิดหน้าต่างคือทำได้ด้วย

เมาส์

คลิ๊กซ้อนที่ไอคอน หรือคลิ๊กในหน้าต่างที่แสดงอยู่

คีย์บอร์ด

ผู้ใช้เมาส์อาจต้องใช้หากหน้าต่างที่ต้องการถูกซ้อนทับอยู่

หน้าต่างเอกสาร กดคีย์ Ctrl + tab จนกระทั่งแสดงหน้าต่างที่ต้องการที่ชั้นบน หรือแสดงไฮไลต์ที่ชื่อของไอคอนที่ต้องการให้กดคีย์ Enter

หน้าต่างงาน ยังไม่เคยเปิดใช้

1. เปิดหน้าต่างกลุ่มซึ่งมีงานที่ต้องการ

2. ลูกศร ; Enter คือ กดคีย์ลูกศรเลื่อนไฮไลต์ไปยังชื่อไอคอนงานที่ต้องการ แล้วกดคีย์ Enter

- เคยเปิดใช้แล้ว ดำเนินการเช่นเดียวกับหน้าต่างเอกสาร แต่ใช้คีย์ Alt + Esc แทนแล้วเลือกรายการ Control/ Restore

เลือกรายการ

ได้แก่การเลือกรายการที่เมนูบาร์ มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. เลือกเมนูบาร์ ให้กดคีย์ Alt เพื่อเลือกทำงานที่เมนูบาร์ หากกดซ้ำจะกลับมาทำงานที่บานหน้าต่างตามเดิม ซึ่งแทบไม่เห็นความแตกต่าง (สำหรับเมาส์ไม่ต้องดำเนินการใด)

2. เลือกรายการหลัก คือ รายการที่เมนูบาร์ ให้เลือกดำเนินการได้ดังนี้

ก. ใช้เมาส์ ให้คลิ๊กที่รายการที่ต้องการ

ข. กดคีย์อักษรที่มีขีดเส้นใต้ของรายการที่ต้องการ สำหรับรายการ (Control ของหน้าต่างงานให้ใช้ space สำหรับของหน้าต่างเอก่สารให้ใช้ Hypen คือ

ค. ใช้คีย์ลูกศรเลื่อนไฮไลต์ไปยังรายการที่ต้องการ กดคีย์ Enter

3. เลือกรายการรอง เมื่อเลือกรายการหลักแล้วจะแสดงรายการรองให้เลือกดำเนินการได้เช่นเดียวกับรายการหลัก

สำหรับการเขียนคำอธิบายจะเขียนเป็น ให้เลือกรายการ รายการหลัก/รายการรอง และอาจจะมีรายการของต่อไปอีก เช่น ให้เลือกรายการ Control/ Edit/Paste คือให้เลือกรายการ Control ที่เมนูบาร์ (ซึ่งจะเป็นของหน้าต่างใดขึ้นอยู่กับเนื้อหาในขณะนั้น) แล้วเลือกรายการ Edit ซึ่งจะแสดงรายการให้เลือกอีกให้เลือก Paste

อนึ่ง ในรายการรองจะแสดงคีย์ด่วนให้เรียกใช้ได้โดยตรง โดยไม่ต้องเลือกรายการ หากต้องการใช้ขอให้จดไว้ด้วยครับ เพราะผมจะไม่กล่าวถึง

กับไดอะล็อกบ็อกซ์

การป้อนและเลือกรายการในไดอะล็อกบ็อกซ์ ขอให้ดูในหัวข้อไดอะล็อกบ็อกซ์ ซึ่งผมจะแจ้งให้ทราบต่อไป ว่าเมื่อไรใช้คีย์ Space หรือ Enter หรือคีย์ลูกศร

การปิดหน้าต่าง

ขึ้นอยู่กับเจตนาในการปิด เลือกได้ดังนี้คือ

ก. มินิไมซ์ เพื่อไม่ให้เกะกะต่อการทำงาน ปกติใช้กับหน้าต่างงาน คือ

- ใช้เมาส์ คลิ๊กที่ปุ่มมินิไมซ์ (มุมบนขวาของกรอบหน้าต่าง)

- หรือเลือกรายการ Control/ Minimize ของหน้าต่างที่ต้องการปิด

ข. ยุติการทำงาน ใช้กับหน้าต่างงานเพื่อยุติการรันโปรแกรมของงานนั้น เมื่อปิดแล้วจะมีสภาพเป็นไอคอน สามารถดำเนินการได้ดังนี้ คือ

- เลือกรายการ File/Exit

ค. เก็บหน้าต่าง เพื่อไม่ให้มีหน้าต่างมากเกินไปเช่นกัน เมื่อปิดจะมีสภาพเป็นไอคอน เจตนาให้ใช้กับหน้าต่างเอกสาร และไม่ควรใช้กับหน้าต่างงานเพราะจะเป็นการยุติการรันด้วย แต่ไม่ได้ดำเนินการกับสิ่งต่าง ๆ ที่ค้างอยู่ เช่น ไม่ปิดไฟล์ สามารถดำเนินการได้โดย

- เลือกรายการ File/Close

ง. ปิดหน้าต่างงาน โดย

- คลิ๊กซ้อนที่คอนโทรลเมนู

ตอนต่อไป

สำหรับฉบับนี้คงเต็มไปด้วยเรื่องราวของวินโดวส์ก่อน ของเทอร์โบปาสคาลต้องขอไปไว้ในฉบับต่อไปและต่อ ๆ ไป โดยจะเริ่มตั้งแต่การติดตั้ง พบกันใหม่ครับ